

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-330736

(43)Date of publication of application : 30.11.2000

(51)Int.Cl.

G06F 3/12
B41J 29/38

(21)Application number : 11-135133

(71)Applicant : RICOH CO LTD

(22)Date of filing : 17.05.1999

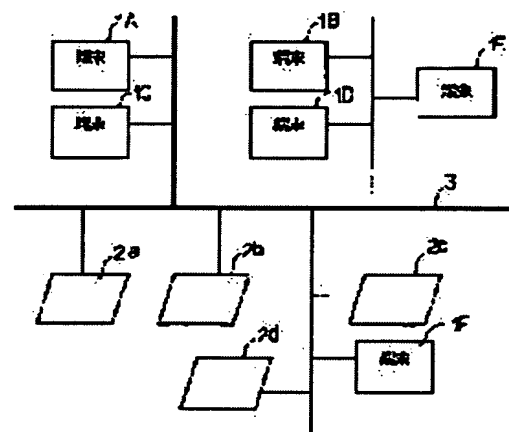
(72)Inventor : UEDA SHIGEO

(54) NETWORK PRINTER SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a network printer system capable of automatically and efficiently executing a plurality of print request start processings with a simple configuration without giving a user an operational burden.

SOLUTION: Computer terminals 1A to 1F are connected with printers 2a to 2d through a network, when a printer that is subjected to print request start from a computer terminal is busy, a transferring means retrieves non-busy occurrence of the printers 2a to 2d, the computer terminal transfers image data to a printer defined as non-busy, in the case a transfer destination is different from the one designated by the computer terminal, a notifying means notifies the computer terminal of a change of printers, the transmitted image data of the computer terminal efficiently undergoes printing processing by another printer being not busy without waiting time, even though all of the printers are busy, the transmitted image data of the computer terminal can efficiently undergo printing processing in a short time due to non-busy occurrence retrieval, and the terminal computer of a transmission source can immediately detect the change of transmission destinations.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the
examiner's decision of rejection or application
converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of
rejection][Date of requesting appeal against examiner's decision
of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2000-330736
(P2000-330736A)

(43)公開日 平成12年11月30日(2000.11.30)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	ターミナル(参考)
G 0 6 F 3/12		G 0 6 F 3/12	A 2 C 0 6 1
B 4 1 J 29/38		B 4 1 J 29/38	Z 5 B 0 2 1

審査請求 未請求 請求項の数5 O L (全 7 頁)

(21)出願番号 特願平11-135133

(22)出願日 平成11年5月17日(1999.5.17)

(71)出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(72)発明者 上田 茂夫

東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式
会社リコー内

Fターム(参考) 2C061 AP01 HH09 HK11 HN15 HP02

HQ11 HQ12 HQ17 HR08 HV42

HV48

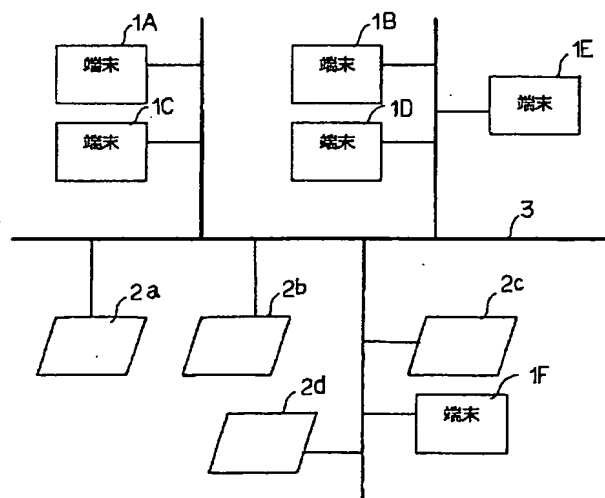
5B021 AA01 BB10 CC09 EE04

(54)【発明の名称】 ネットワークプリンタシステム

(57)【要約】

【課題】 複数の印刷要求起動の処理を、簡単な構成で利用者に操作上の負担を与えず自動的に効率よく実行可能なネットワークプリンタシステムを提供する。

【解決手段】 コンピュータ端末1A～1Fとプリンタ2a～2dが、ネットワーク接続され、コンピュータ端末から印刷要求起動されたプリンタがビジーであると、転送手段によりプリンタ2a～2dの非ビジー発生の検索が行われ、非ビジーとなったプリンタに、コンピュータ端末から画像データが転送され、転送先がコンピュータ端末の指定と異なると、通報手段によりプリンタの変更がコンピュータ端末に通報され、コンピュータ端末の送信画像データをプリンタの印刷の終了を待たずに、他の非ビジーのプリンタで待ち時間なく効率的に印刷処理し、全プリンタがビジーでも、非ビジーの発生検索により、コンピュータ端末の送信画像データの短待時間での効率的な印刷処理が可能で、送信元の端末コンピュータにより送信先の変更の迅速検知が可能になる。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 複数のコンピュータ端末と、これら複数のコンピュータ端末から送信される画像データを受信格納する画像メモリを備えた複数のプリンタとが、ネットワーク接続されたネットワークプリンタシステムであり、

前記複数のプリンタには、ビジー状態で前記複数のコンピュータ端末の何れかから画像データの送信を受けると、該画像データをビジー状態でない他のプリンタに転送する転送手段が設けられていることを特徴とするネットワークプリンタシステム。

【請求項 2】 前記転送手段は、前記画像データの受信時に、全てのプリンタがビジー状態にあると、前記画像データを自己の画像メモリに格納し、非ビジー状態のプリンタの発生を検索を開始し、非ビジー状態になったプリンタに、前記画像データを転送する機能を有することを特徴とする請求項 1 記載のネットワークプリンタシステム。

【請求項 3】 前記複数のプリンタには、前記転送手段が、前記画像データの送信元のコンピュータ端末の指定するプリンタ以外のプリンタに前記画像データを転送すると、前記画像データが転送されたプリンタのアドレスを、前記送信元のコンピュータ端末に送信通報する通報手段が、さらに設けられていることを特徴とする請求項 1 または請求項 2 記載のネットワークプリンタシステム。

【請求項 4】 複数のコンピュータ端末と、これら複数のコンピュータ端末から送信される画像データを受信格納する格納手段を備えたプリンタサーバと、該プリンタサーバに接続されるプリンタとが、ネットワーク接続されたネットワークプリンタシステムであり、

前記サーバには、受信画像データのヘッダ情報から、該画像データの送信元のコンピュータ端末のアドレスと画像データ量とを印刷起動情報として検出し、複数のコンピュータ端末から印刷起動されると、前記印刷起動情報に基づいて印刷制御を行う印刷制御手段が設けられていることを特徴とするネットワークプリンタシステム。

【請求項 5】 前記印刷制御手段が、複数のコンピュータ端末からの印刷要求時に、前記格納手段のアドレス空間を、印刷要求を受けたコンピュータ端末の数に分割し、前記複数のコンピュータ端末からの画像データを、分割されたアドレス空間にそれぞれ格納する機能を有することを特徴とする請求項 4 記載のネットワークプリンタシステム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、コンピュータ端末とプリンタとがネットワーク接続されたネットワークプリンタシステムに関する。

【0002】

【従来の技術】 一般に複数のコンピュータ端末と複数のプリンタとがネットワーク接続されたネットワークプリンタシステムでは、或るプリンタに同時に複数のコンピュータ端末から印刷要求起動がかかると、データ量にかかわらずに、データの受信順に印刷処理を行っていた。また、現在印刷を行っているプリンタに、ネットワーク接続された他の端末から印刷要求起動がかかると、現在行われている印刷処理の終了を待って、該印刷要求起動に係る印刷処理を行うことになり、現在行われている印刷処理のデータ量が多いと、たとえ 1 頁の印刷でも長い時間待たねばならなかった。

【0003】 この問題を解決するために、或るプリンタに複数の印刷要求起動がかかった場合、各印刷要求起動に優先順位を与えることにより、優先順位の高い印刷要求起動から順にプリンタに対してプリントジョブを出力するネットワークプリンタシステムが提案されている。また、この種のネットワークプリンタシステムにおいて、印刷起動の優先順位の変更の権限を有するユーザを予め指定しておき、このユーザが、印刷起動の状況を監視することにより、印刷起動の優先順位を変更することが可能にした構成のものも提案されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかし、提案に係るネットワークプリンタシステムでは、基本的には予め設定した優先順位に従って印刷要求処理が行われ、必ずしも複数の印刷要求起動の処理が効率的に行われないことがある。この場合、優先順位の変更の権限を有するユーザが、印刷要求起動の状況を判断して優先順位を変更する方式を取っても、経験を積んだユーザでないと、印刷要求処理の効率をシステム全体で向上させるための優先順位の変更の判断が難しい場合がある。

【0005】 本発明は、前述したようなこの種のネットワークプリンタシステムによる印刷処理の現状に鑑みてなされたものであり、その目的は、複数の印刷要求起動の処理を、簡単な構成で利用者に操作上の負担を与えずに自動的に効率よく実行することが可能なネットワークプリンタシステムを提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】 前記目的を達成するために、請求項 1 記載の発明は、複数のコンピュータ端末と、これら複数のコンピュータ端末から送信される画像データを受信格納する画像メモリを備えた複数のプリンタとが、ネットワーク接続されたネットワークプリンタシステムであり、前記複数のプリンタには、ビジー状態で前記複数のコンピュータ端末の何れかから画像データの送信を受けると、該画像データをビジー状態でない他のプリンタに転送する転送手段が設けられていることを特徴とするものである。

【0007】 同様に前記目的を達成するために、請求項 2 記載の発明は、請求項 1 記載の発明において、前記転

送手段は、前記画像データの受信時に、全てのプリンタがビジー状態にあると、前記画像データを自己の画像メモリに格納し、非ビジー状態のプリンタの発生の検索を開始し、非ビジー状態になったプリンタに、前記画像データを転送する機能を有することを特徴とするものである。

【0008】同様に前記目的を達成するために、請求項3記載の発明は、請求項1または請求項2記載の発明において、前記複数のプリンタには、前記転送手段が、前記画像データの送信元のコンピュータ端末の指定するプリンタ以外のプリンタに前記画像データを転送すると、前記画像データが転送されたプリンタのアドレスを、前記送信元のコンピュータ端末に送信通報する通報手段が、さらに設けられていることを特徴とするものである。

【0009】同様に前記目的を達成するために、請求項4記載の発明は、複数のコンピュータ端末と、これら複数のコンピュータ端末から送信される画像データを受信格納する格納手段を備えたプリンタサーバと、該プリンタサーバに接続されるプリンタとが、ネットワーク接続されたネットワークプリンタシステムであり、前記サーバには、受信画像データのヘッダ情報から、該画像データの送信元のコンピュータ端末のアドレスと画像データ量とを印刷起動情報として検出し、複数のコンピュータ端末から印刷起動されると、前記印刷起動情報に基づいて印刷制御を行う印刷制御手段が設けられていることを特徴とするものである。

【0010】同様に前記目的を達成するために、請求項5記載の発明は、請求項4記載の発明において、前記印刷制御手段が、複数のコンピュータ端末からの印刷要求時に、前記格納手段のアドレス空間を、印刷要求を受けたコンピュータ端末の数に分割し、前記複数のコンピュータ端末からの画像データを、分割されたアドレス空間にそれぞれ格納する機能を有することを特徴とするものである。

【0011】

【発明の実施の形態】〔第1の実施の形態〕本発明の第1の実施の形態を、図1ないし図3を参照して説明する。図1は本実施の形態の構成を示すブロック図、図2は本実施の形態の動作を示す説明図、図3は本実施の形態の動作を示すフローチャートである。

【0012】本実施の形態では、図1に示すように、ネットワークケーブル3に、コンピュータ端末1A～1Fとプリンタ2a～2dとがネットワーク接続され、コンピュータ端末1A～1Fは、プリンタ2a～3dの何れかを選択してアクセス可能に構成されている。また、プリンタ2a～2dには、それぞれ転送手段が設けられており、これらの転送手段は、プリンタ2a～2dでビジー状態のプリンタが、コンピュータ端末1A～1Fの何れかから画像データの送信を受けると、受信した画像デ

ータを、ビジー状態でない他のプリンタに転送する機能を有している。さらに、これらの転送手段は、プリンタ2a～2dでビジー状態のプリンタが、コンピュータ端末1A～1Fの何れかから画像データの送信を受けた時に、他のプリンタの全てがビジー状態であると、受信した画像データを自己の画像メモリに格納して、非ビジー状態のプリンタの発生の検索を開始し、非ビジー状態になったプリンタに、受信した画像データを転送する機能を有している。

10 【0013】そして、プリンタ2a～2dには、それぞれ通報手段が設けられており、これらの通報手段は、転送手段によって画像データの送信元の端末コンピュータの指定するプリンタ以外のプリンタに、画像データが転送されると、画像データの送信元の端末コンピュータに、画像データが転送されたプリンタのアドレスを通報する機能を有している。

【0014】このような構成の本実施の形態の動作を、図2を参照しながら図3のフローチャートに従って説明する。図2に点線で示すように、コンピュータ端末1Aからプリンタ2bに、コンピュータ端末1Cからプリンタ2aに、コンピュータ端末1Dからプリンタ2cに、コンピュータ端末1Fからプリンタ2dに、それぞれすでに印刷要求起動が行われているものとする。この状態で、図3のフローチャートのステップS1で、例えばコンピュータ端末1Eから、プリンタ2cに印刷要求起動が行われると、ステップS2に進んで、プリンタ2cの転送手段により、プリンタ2cにはコンピュータ1Dから、すでに印刷要求起動が行われていることが検出され、ステップS3において、プリンタ2cはビジー状態

30 であると判定される。【0015】ステップS3で、プリンタ2cがビジー状態であると判定されると、ステップS4に進んで、プリンタ2cの転送手段によって、同一ネットワーク系内のその他のプリンタの動作状態が検出され、プリンタ2aはコンピュータ端末1Cから、プリンタ2bはコンピュータ端末1Aから、プリンタ2dはコンピュータ端末1Fから、それぞれすでに印刷要求起動が起こされているので、ステップS5で、ビジー状態でないプリンタは検出されず、コンピュータ端末1Eから送信される画像データは、プリンタ2cの画像メモリに格納される。そして、ステップS3に戻って、ステップS5において、非ビジー状態のプリンタが検出されるまで、ステップS3、ステップS4、ステップS5の処理が繰り返し実行されて、非ビジー状態のプリンタの検索が行われる。

【0016】そして、例えば、プリンタ2dの印刷動作が最初に終了して、ステップS5で、プリンタ2dが非ビジー状態になったことが検出されると、ステップS6に進んで、プリンタ2cの転送手段によって、プリンタ2cの画像メモリに格納されているコンピュータ端末1Eからの送信画像データが、プリンタ2dに転送され

る。次いで、ステップ S7 に進んで、プリンタ 2c の通報手段によって、コンピュータ端末 1E に対して、コンピュータ 1E からプリンタ 2c に印刷要求起動された画像データが、プリンタ 2d に転送されて印刷処理される旨の情報が通報され、ステップ S8 に進んで、プリンタ 2d によって、該画像データの印刷処理が行われる。なお、ステップ S3 で、プリンタ 2c がビジー状態でないと判定された場合には、直接ステップ S8 に進んで、コンピュータ端末 1E からの画像データは、プリンタ 2c によって印刷処理される。

【0017】このように、本実施の形態によると、複数台のコンピュータ端末 1A~1F と複数台のプリンタ 2a~2d とが、ネットワークケーブル 3 を介してネットワーク接続され、プリンタ 2a~2d にはそれぞれ転送手段と通報手段とが設けられており、何れかのコンピュータ端末から、印刷要求起動されたプリンタが、ビジー状態であると、転送手段によって、プリンタ 2a~2d の非ビジー状態の発生の検索が開始され、非ビジー状態となったプリンタに、コンピュータ端末からの画像データが転送され、転送先がコンピュータ端末の指定プリンタと異なる場合には、通報手段によってプリンタのアドレスの変更が、コンピュータ端末に通報される。

【0018】このために、本実施の形態によると、コンピュータ端末から送信される画像データを、ビジー状態のプリンタの印刷動作の終了を待つことなく、直ちに他の非ビジー状態のプリンタで待ち時間なく効率的に印刷処理することが可能であり、全てのプリンタがビジー状態の場合でも、非ビジー状態のプリンタ発生の検索を行うことにより、コンピュータ端末から送信される画像データを、短い待ち時間で効率的に印刷処理することが可能になり、利用者は、送信元の端末コンピュータによって、送信先の変更の発生を直ちに把握することが可能になる。

【0019】〔第 2 の実施の形態〕本発明の第 2 の実施の形態を、図 4 ないし図 7 を参照して説明する。図 4 は本実施の形態の構成を示すブロック図、図 5 は本実施の形態のネットワーク上のデータ配列の説明図、図 6 は本実施の形態のプリンタサーバの第 1 のメモリ分割の説明図、図 7 は本実施の形態のプリンタサーバの第 2 のメモリ分割の説明図である。

【0020】本実施の形態では、図 4 に示すように、ネットワークケーブル 3 に、コンピュータ端末 1A~1D とプリンタサーバ 5 とがネットワーク接続され、プリンタサーバ 5 にプリンタ 2 が接続され、コンピュータ端末 1A~1D は、プリンタサーバ 5 を介してプリンタ 2 にアクセス可能に構成されている。また、サーバ 5 には印刷制御手段が設けられ、この印刷制御手段は、受信画像データのヘッダ情報から、該画像データの送信元のコンピュータ端末のアドレスと画像データ量とを印刷起動情報として検出し、複数のコンピュータ端末からの印刷起

動時に、プリンタサーバの画像メモリのアドレス空間を、印刷要求起動を起こしたコンピュータ端末の数に分割し、複数のコンピュータ端末からの画像データを、分解されたアドレス空間にそれぞれ格納し、印刷起動情報に基づいて印刷制御を行う機能を有する。

【0021】本実施の形態において、コンピュータ端末 1A~1D から、プリンタサーバ 5 に転送される画像データのデータ配列は、図 5 に示すようになっており、コンピュータ端末 1A の画像データ D1A の先頭にはヘッダ H1 が、コンピュータ端末 1B の画像データ D1B の先頭にはヘッダ H2 が、コンピュータ端末 1C の画像データ D1C の先頭にはヘッダ H3 が、コンピュータ端末 1D の画像データ D1D の先頭にはヘッダ H4 がそれぞれ付加され、ヘッダ H1~H4 には、各コンピュータ端末 1A~1D のアドレスと、転送されるデータ量とが印刷起動情報として含まれている。

【0022】このような構成の本実施の形態の動作を、図 6 及び図 7 を参照して説明する。コンピュータ端末 1A~1D の何れかから印刷要求起動が起こされると、プリンタサーバ 5 は印刷要求起動の送信元のコンピュータ端末を検出し、同時に他のコンピュータ端末からの印刷要求起動の有無を判別し、他のコンピュータ端末からの印刷要求起動がなければ、プリンタサーバ 5 は、画像メモリの全メモリ空間を使用し、プリンタ 2 を駆動することにより、最初に受信した印刷要求に対する印刷処理を実行する。

【0023】一方、プリンタサーバ 5 によって、例えばコンピュータ端末 1A とコンピュータ端末 1B とから印刷要求起動が送信されていると判別された場合には、各端末から転送される画像データのヘッダを検出し、対応する端末のアドレスと転送されるデータ量とに基づいて、図 6 に示すように、プリンタサーバ 5 の画像メモリのメモリ空間が、データ量の多い端末を広域のメモリ空間に割り当てた状態で 2 分割される。即ち、コンピュータ端末 1A とコンピュータ端末 1B とから、それぞれ転送されるデータ量に基づいて、メモリ空間がアドレス境界 10 のアドレスで分割され、メモリ空間の 0 番地が、コンピュータ端末 1A の先頭アドレスに、メモリ空間の境界アドレスの番地が、コンピュータ端末 1B の先頭アドレスにそれぞれ設定される。

【0024】そして、プリンタサーバ 5 によって、コンピュータ端末 1A、1B のアドレスとデータ量とに基づいて、コンピュータ端末 1A、1B に割り当てられたメモリ空間に、コンピュータ端末からの画像データが蓄積されて、画像データの受信格納が行われ、受信格納された画像データは、プリンタサーバ 5 の画像メモリから、プリンタ 2 の画像用メモリに転送され、プリンタサーバ 5 の指令によって、各コンピュータ端末からの印刷要求起動に対応して、待時間を減少させた効率的な印刷動作が実行される。

【0025】図4ではコンピュータ端末が4台の場合が示されているが、本実施の形態は、一般に複数のコンピュータ端末からの印刷要求起動に対応でき、例えば8台のコンピュータ端末から印刷要求起動が起こされた場合には、プリンタサーバ5によって、各端末から転送される画像データのヘッダが検出され、各端末のアドレスと画像データ量とが判別され、図7に示すように、画像メモリのメモリ空間が、印刷要求起動を起こしたコンピュータ端末の数に8分割される。即ち、メモリ空間が、先ず

バンク15a～15dに4分割され、それぞれのバンクが、端末のデータ量に対応して2分割され、各分割領域にデータ量に対応するコンピュータ端末が割り当てられる。この場合、印刷要求起動を起こしたコンピュータ端末が奇数台であると、一つのバンクを分割されず、印刷要求起動を起こしたコンピュータ端末で最大データ量の端末に、分割されないバンクが割り当てられる。

【0026】そして、プリンタサーバ5によって、コンピュータ端末のアドレスとデータ量とに基づいて、各コンピュータ端末に割り当てられたメモリ空間に画像データが蓄積されて、画像データの受信格納が行われ、受信格納された画像データは、プリンタサーバ5の画像メモリから、プリンタ2の画像用メモリに転送され、プリンタサーバ5の指令によって、各コンピュータ端末からの印刷要求起動に対応して、待時間を減少させた効率的な印刷動作が実行される。

【0027】このように、本実施の形態によると、印刷要求起動を起こしたコンピュータ端末の台数に対応して、プリンタサーバ5の画像メモリのメモリ空間が、それぞれの端末のデータ量に応じたアドレス位置で分割され、各分割空間に対応するコンピュータ端末からの画像データが格納され、プリンタサーバ5の指令によって、プリンタサーバ5の画像メモリから読み出された画像データが、プリンタ2に転送され、各コンピュータ端末からの印刷要求起動に対応して、待時間を減少させた効率的な印刷動作を実行することが可能になる。

【0028】

【発明の効果】請求項1記載の発明によると、複数のコンピュータ端末と、これら複数のコンピュータ端末から送信される画像データを受信格納する画像メモリを備えた複数のプリンタとが、ネットワーク接続されたネットワークプリンタシステムにおいて、複数のプリンタには、転送手段がそれぞれ設けられており、プリンタのビジー状態時に、複数のコンピュータ端末の何れかから画像データの送信を受けると、該プリンタにより受信された画像データは、転送手段によって、ビジー状態でない他のプリンタに転送されるので、コンピュータ端末から送信される画像データを、ビジー状態のプリンタの印刷動作の終了を待つことなく、直ちに他のプリンタで待ち時間なく効率的に印刷処理することが可能になる。

【0029】請求項2記載の発明によると、請求項1記

載の発明で得られる効果に加えて、プリンタのビジー状態時に、複数のコンピュータ端末の何れかから画像データの送信を受けた場合に、全てのプリンタがビジー状態にあると、該プリンタの転送手段によって、受信した画像データは、自己の画像メモリに格納され、非ビジー状態のプリンタの発生の検索が開始され、非ビジー状態になったプリンタが検索されると、該プリンタに画像メモリから読み出された画像データが直ちに転送されるので、全てのプリンタがビジー状態の場合でも、コンピュータ端末から送信される画像データを、短い待ち時間で効率的に印刷処理することが可能になる。

【0030】請求項3記載の発明によると、請求項1記載の発明または請求項2記載の発明で得られる効果に加えて、複数のプリンタには、通報手段がさらに設けられており、転送手段が、画像データの送信元のコンピュータ端末の指定するプリンタ以外のプリンタに画像データを転送した場合には、通報手段によって、画像データが転送されたプリンタのアドレスが、送信元のコンピュータ端末に送信通報されるので、利用者は、送信元のコンピュータ端末によって、送信先の変更を直ちに把握することが可能になる。

【0031】請求項4記載の発明によると、複数のコンピュータ端末と、これら複数のコンピュータ端末から送信される画像データを受信格納する格納手段を備えたプリンタサーバと、プリンタサーバに接続されるプリンタとが、ネットワーク接続されたネットワークプリンタシステムにおいて、サーバには印刷制御手段が設けられており、コンピュータ端末から印刷起動されると、印刷制御手段によって、受信画像データのヘッダ情報から、画像データの送信元のコンピュータ端末のアドレスと画像データ量とが印刷起動情報として検出されるので、画像データの送信元とデータ量とを適確に把握することが可能になり、複数のコンピュータ端末から同時に印刷起動された場合には、印刷起動情報に基づいて、特定の端末がプリンタを占有しないように、プリンタを効率的に印刷起動することが可能になる。

【0032】請求項5記載の発明によると、複数のコンピュータ端末と、これら複数のコンピュータ端末から送信される画像データを受信格納する格納手段を備えたプリンタサーバと、プリンタサーバに接続されるプリンタとが、ネットワーク接続されたネットワークプリンタシステムにおいて、サーバには印刷制御手段が設けられており、コンピュータ端末からの印刷起動時に、印刷制御手段によって、受信画像データのヘッダ情報から、画像データの送信元のコンピュータ端末のアドレスと画像データ量とが印刷起動情報として検出されるので、画像データの送信元とデータ量とを適確に把握することが可能になり、複数のコンピュータ端末から同時に印刷起動された場合には、格納手段のアドレス空間が、印刷要求を受けたコンピュータ端末の数に分割され、複数のコンピュ

ータ端末からの画像データが、分割されたアドレス空間にそれぞれ格納されるので、格納手段を有効に使用して、特定の端末がプリンタを占有しないように、プリンタを効率的に印刷起動することが可能になる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施の形態の構成を示すブロック図である。

【図2】同実施の形態の動作を示す説明図である。

【図3】同実施の形態の動作を示すフローチャートである。

【図4】本発明の第2の実施の形態の構成を示すブロック図である。

【図5】同実施の形態のネットワーク上のデータ配列の*

*説明図である。

【図6】同実施の形態のプリンタサーバの第1のメモリ分割の説明図である。

【図7】同実施の形態のプリンタサーバの第2のメモリ分割の説明図である。

【符号の説明】

1A～1F コンピュータ端末

2、2a～2d プリンタ

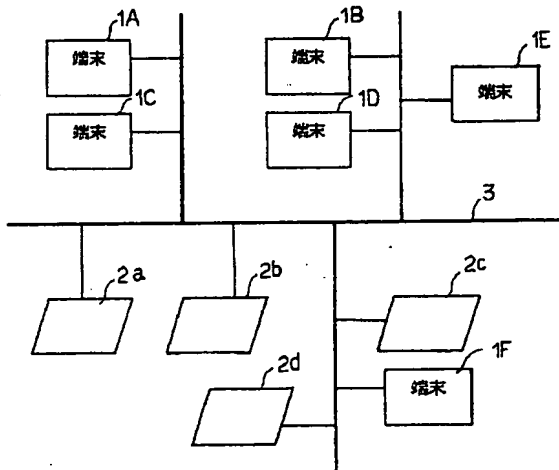
3 ネットワークケーブル

10 プリンタサーバ

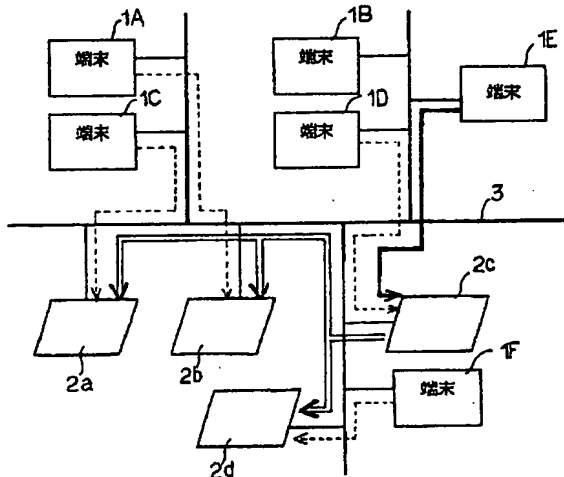
10 アドレス境界

15a～15d バンク

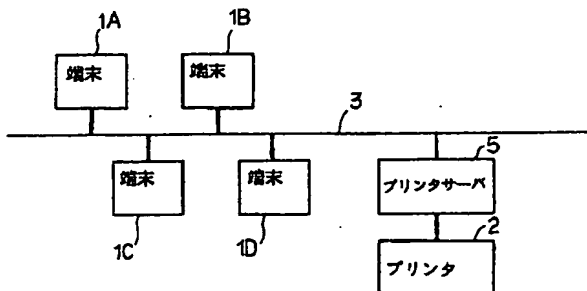
【図1】



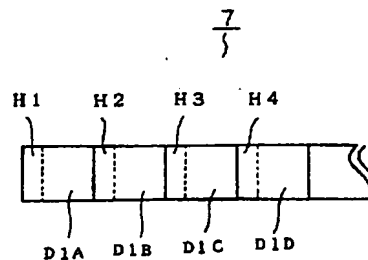
【図2】



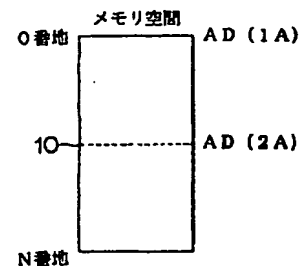
【図4】



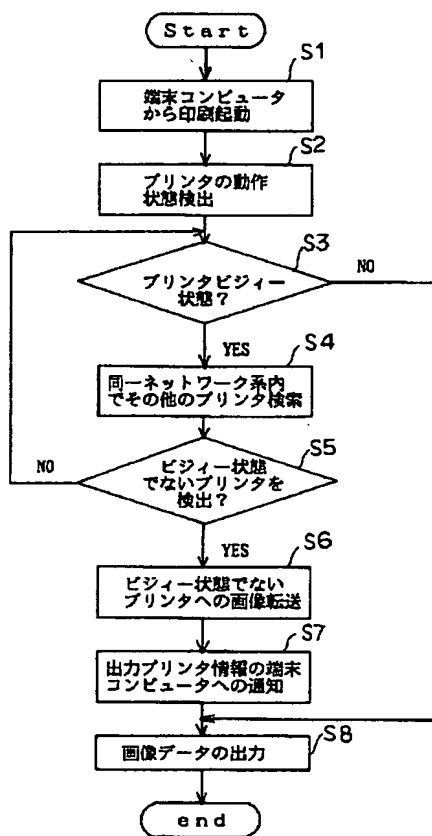
【図5】



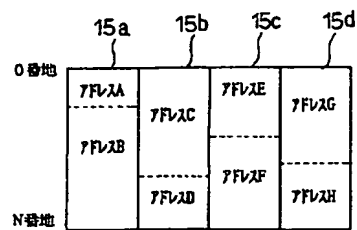
【図6】



【図3】



【図7】



*アドレスA～Hは各端末のアドレスを示している。